RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

N° de publication : (A n'utiliser que pour les commandes de reproduction). 2 447 703

**PARIS** 

.A1

21)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

N° 79 02641

64	Dispositif de sécurité pour appareil électro-domestique à organe rotatif.
51)	Classification internationale. (Int. Cl 3) A 47 J 42/56, 43/00.
22 33 33	Date de dépôt
•	
41)	Date de la mise à la disposition du public de la demande
79	Déposant : Société anonyme dite : SEB S.A., résidant en France.
@	Invention de :
<b>3</b>	Titulaire : Idem (7)
<b>@</b>	Mandataire : Cabinet André Bouju.
:t OID	0 0 0 0
rit. GLP	N2-3838

La présente invention concerne un dispositif de sécurité pour appareil électro-domestique, comprenant un organe rotatif entraîné par un moteur électrique.

L'invention vise particulièrement les appareils électro-domestiques comprenant un organe rotatif accessible à l'utilisateur après enlèvement d'un couvercle ou d'un capot de protection de l'appareil, tels que broyeurs, brasseurs, hachoirs, essoreuses, machines à laver, moulins à café, et analogues.

L'organe rotatif qui comprend des lames rotatives coupantes dans le cas des hachoirs et des moulins
à café, ou des pales rotatives dans le cas des broyeurs
ou brasseurs, ou un tambour dans le cas des machines à
laver ou essoreuses, peut blesser dangereusement l'utilisateur si ce dernier introduit par mégarde ses mains à
l'intérieur de l'appareil en cours de fonctionnement après
enlèvement du couvercle.

Pour limiter les risques de l'utilisateur, on a proposé différents dispositifs dans lesquels le circuit d'alimentation électrique du moteur est automatiquement coupé lorsqu'on déverrouille le couvercle ou un capot de protection de l'appareil.

Dans ces dispositifs connus, le couvercle comprend, généralement, une came qui actionne un interrupteur 25 pour commander la fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur, lorsque ce couvercle est verrouillé sur l'appareil.

Ces dispositifs ne sont pas entièrement efficaces, car après coupure du circuit d'alimentation élec-30 trique du moteur, c'est-à-dire après déverrouillage du couvercle de l'appareil, ce moteur continue à tourner pendant une durée plus ou moins longue, selon l'inertie de ce moteur.

Il subsiste donc encore, pour l'usager, des 35 risques de blessures, s'il ouvre le couvercle de l'appareil avant l'arrêt total de l'organe rotatif de ce dernier.

On a également proposé différents moyens mécaniques ou électro-magnétiques pour freiner la rotation d'un moteur électrique après coupure de son alimentation électrique. Ces moyens sont utilisés surtout dans le cas de moteurs de forte puissance, présentant une importante inertie.

Dans de tels dispositifs, la coupure du circuit d'alimentation électrique du moteur commande directement les moyens de freinage du moteur. L'expérience a montré, toutefois, que de tels dispositifs n'étaient pas suffisamment efficaces dans le cas d'appareils électro-domestiques comportant des organes rotatifs, tels que des lames coupantes, tournant à vitesse élevée. En effet, dans de tels appareils, il est impossible d'obtenir l'arrêt absolu de l'organe rotatif en même temps que l'ouverture du couvercle.

Le but de la présente invention est de fournir 20 un dispositif de sécurité qui garantit une sécurité absolue à l'utilisateur d'un appareil électro-domestique comprenant un organe rotatif accessible après enlèvement de son couvercle.

Dans le dispositif visé par l'invention, le cou-25 vercle comprend une came qui actionne un interrupteur pour commander la fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur, lorsque ce couvercle est verrouillé sur l'appareil.

Suivant l'invention, ce dispositif est caracté30 risé par un poussoir déplaçable manuellement entre une
position de repos, dans laquelle un cran de retenue de ce
poussoir est en appui contre une saillie de la came du
couvercle pour empêcher le déverrouillage de ce dernier,
et une position active dans laquelle le cran de retenue
35 du poussoir libère la saillie de la came du couvercle.

Ainsi, il est impossible d'enlever le couvercle de l'appareil sans actionner le poussoir précité. Pour enlever le couvercle, l'utilisateur est donc obligé tout d'abord de manoeuvrer, de façon connue en soi, le cou
5 vercle pour que la came de ce dernier libère l'interrupteur, ce qui coupe le circuit d'alimentation électrique du moteur, puis d'actionner manuellement le poussoir pour libérer la came du couvercle. L'expérience a montré que dans la plupart des cas, ces deux manoeuvres successives de l'usager étaient suffisantes pour permettre à ce dernier d'ouvrir, sans danger, le couvercle de l'appareil. En effet, l'organe rotatif de ce dernier a pu s'arrêter complètement durant le laps de temps nécessaire aux deux manoeuvres précitées.

Selon une version avantageuse de l'invention, le poussoir comprend une butée qui coopère en position active avec un second interrupteur qui commande des moyens de freinage du moteur.

La mise en oeuvre de ce freinage, lors de l'ac
20 tionnement du poussoir, supprime tout risque pour l'usager,
même dans le cas de moteurs électriques présentant une
inertie relativement importante. Ce freinage peut être
obtenu, par exemple, au moyen d'un dispositif connu en soi,
qui engendre lors de l'actionnement du second interrupteur

25 précité, un champ ou un courant électrique qui s'oppose à
la rotation du moteur.

Selon une version préférée de l'invention, la came du couvercle comporte une butée empêchant le déplacement du poussoir lorsque la came actionne l'interrupteur du circuit d'alimentation électrique du moteur.

De ce fait, il est impossible d'actionner le poussoir, c'est-à-dire de commander le déverrouillage de la came du couvercle, avant de couper l'alimentation électrique du moteur, ce qui constitue pour l'usager une garantie de sécurité absolue.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- 5 la Figure 1 est une vue en perspective avec arrachements d'un hachoir électro-domestique, la partie supérieure de ce hachoir étant enlevée de son socle et tournée de 180° par rapport à sa position de fixation normale sur le socle,
- 10 la Figure 2 est une vue de face du dispositif de sécurité du hachoir de la Figure 1, la came de ce dispositif étant déverrouillée par rapport au poussoir,
  - la Figure 3 est une vue en perspective à échelle réduite du dispositif de la Figure 2,
  - la Figure 4 est une vue analogue à la Figure 3, la came étant verrouillée par rapport au poussoir,
  - la Figure 5 est une vue analogue aux Figures 3 et 4, la came actionnant l'interrupteur de fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur du hachoir,
  - la Figure 6 est une vue analogue aux Figures 3 à 5, montrant l'actionnement du poussoir et de l'interrupteur de commande des moyens de freinage,
- la Figure 7 est une vue analogue aux Figures
   3 à 6, montrant l'actionnement du poussoir et le déver 25 rouillage de la came.

Le hachoir électrique représenté sur la Figure 1 comprend un socle 1, renfermant un moteur électrique dont l'arbre de sortie 2 fait saillie sur la surface supérieure 3 du socle 1. Ce socle 1 est surmonté par un bol 4 30 destiné à contenir les aliments à hacher. Ce bol 4 est fermé par un couvercle 5.

Le bol 4 renferme, d'autre part, un couteau rotatif 6 dont le moyeu 7 est destiné à être accouplé à l'arbre de sortie 2 du moteur électrique.

35 Le couvercle 5 est verrouillé sur le bol 4, au

15

```
moyen d'un système de fixation à baionnette, dont l'un des éléments est désioné en A.
                                                                                                                                                                        ints est designe en b. du couvercle 5 porte une
Le bord inférieur
                                   Le bord inférieur 9 du couvercle 5 porte une

Le bord inférieur 9 du couvercle 10 est prolon-

cette patte 10 est patte et

le bord inférieur 9 du couvercle 5 porte une

cette patte 20 est patte et

cette patte 20 dirigée vers 11 perpendiculaire à cette patte et

patte 10 dirigée vers 11 perpendiculaire à cette patte et
                                                 patte 10 dirigée vers le bas. Cette patte 11 se trouve à gée par une languette l'extérieur. Cette languette vers l'extérieur.
                                                                     gée par une languette 11 perpendiculaire à cette patte et trouve à cette languette 11 se trouve à cette languette 10 cette languette noi.
                des éléments est désigné en 8.
                                                                                                                                                                                                                                                        Cette languette 11 si cette languette bol.

Cette languette bol.

Cette languette bol.

Cette languette la si cette languette not languette languette not languette languette not languette 
                                                                                                                 on voit, d'autre part, sur la rigure 1, que le par on voit, d'autre part, sur la rigure 1 saillie par latéral 12 qui fait saillie par socle 1 porte un poîtier sináriaure 3 au socle 1 porte surfare sináriaure 3 au socle 1 porte un poîtier sináriaure 3 au socie 1 poi soci 1 poi 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                       la surface superieure 3 du socle 1. 12a dirigée
sur sa face 14 narallel une fente 14 narallel ce boîtier 2 du moteur une fente 2 du moteur ce de sortie 2 du moteur une fente 3 dirigée
                                                                                                                                                                Ce boîtier 12 comporte, sur sa face 12a dirigée

(ce boîtier 12 comporte, sur sa face 14 parallèle

(ce boîtier 12 du moteur, une fente à une même

(ce boîtier 2 du moteur, 1, et située à une même

(vers l'arbre de sortie 2 du socle 1, et située à une même 3 du socle 1, et située à une même
                                                                                                                               socie i porce un politier jateral 14 qui rair se rapport à la surface supérieure 3 eur es face rapport à r
                                                                                                                                                                           vers l'arbre de sortie 2 du moteur, 1, et située à une même que la languette que la languette à la surface supérieure 3 du socie que la languette à la surface supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la socie que soci que soci que soci que soci que soci 
                                                                                                                                                                              à la surface supérieure 3 du socle que la languette hauteur de la face supérieure 3 du socle que la languette hauteur de la face supérieure 3 du socle que la face supérieure 3 du socle que la face supérieure 3 du socle que la la face supérieure 3 du socle que socle que supérieure 3 du socle que superieure 3 du socle que supérieure 3 du socle que superieure 3 du socle que superieure 3 du soc
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  Cette fente 14 s'étend depuis l'un des bords 15
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             t 22 jusque vers le milieu de ce dernier. séparé
sur la rigure 1, le bol rannort 3 ca nocition
2 et tourné de 180° nar
                                                                                                                                                                                                                                          Cette fente 14 s'étend depuis l'un des boi

Cette fente vers le milieu de ce dernéeanté

12 jusque vers le mai A est ranréeanté
du boîtier sur 12 pianire 1 le mai A est ranréeanté
                                                                                                                                                                                                                                                                      sur la rigure 1, le bol 4 est représenté sépar sur la rigure 1, le bol 4 est représenté sépar rapport à sa position fa sur la rigure 1, le bol 4 est représenté sépar rapport à sa position fa de facon à mieux fa du socle 2 et tourné de le socle 1. de facon à mieux fa du socle 2 et tourné sur le socle 1. de facon à mieux fa du socle 2 et tourné sur le socle 1.
                                                                                                                                                                                                                                                                                    du socle 2 et tourné de 180° par rapport à sa position faire de 180° par rapport à sa mieux faire de 180° par rapport à sa mieux faire de façon à mieux le bol de fixation sur le socle 1, de fixation sur 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur 11 du couvercle 5 fixé sur le bol apparaître la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 du couvercle 5 fixé sur la lanquette 12 du couvercle 12 du
                                                                                                                                                                                                                                                                                                       normale de fixation sur le socle 1, de façon à mieux faire bol apparaître la languette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol apparaître la languette 14 du couvercle 5 fixé sur le bol 4.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     En position de service, cette languette 11 du hottler 12.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 En position de service, cette languette 11 du boitier 12, en position de service, cette 14 du boitier 11 consciultation de service, cette 14 du boitier 11 consciultation de service, cette languette 12 consciultation de service 2 consciultation de service 2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              couvercle 5 est engagée dans la fente languette 11 vinte comme indiqué sur la rextrémité libre 16 actionne l'extrémité l'extremité l
                                                                                                                                                                                                                          11.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               comme indiqué sur la Figure 2. Cette languette 11 cons-
comme indiqué sur la Figure 2. Cette languette 1 l'inter-
la fermeture du l'extrémité libre 16 actionne l'a fermeture du commande la fermeture du commande la fermeture du commande la fermeture d'une si mui commande la fermeture d'une si mui
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             titue une came dont l'extrémité libre 16 actionne l'inter du la fermeture du commande la fermeture le commande la fermeture du moteur. Torrenue le cure du moteur l'internation électrique du moteur l'internation électrique du moteur l'internation électrique du moteur l'internation en l'internation le commande la fermeture du moteur l'internation l'inte
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           rupteur 17 (voir Figure 5) qui commande la fermeture du le sur 10 foi 4.

rupteur 17 (voir Figure 5) qui commande du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation àtement verrouillé sur le bol 4.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   circult d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circult d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circult d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circult d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

couvercle 5 est complètement verrouillé sur 18 (voir le couvercle 5 est complètement le moteur, le bol 4.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Sest completement verroullie sur le pout 4.

Sest completement verroullie sur la (voir la commanda da fa)

Le bottier 12 renferme un poussoir 18 (voir la commanda da fa)

Le bottier 31 dont 12 mantan de commanda da fa)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Le boîtier 12 renferme un poussoir 18 (voir 19 fait 19 fait 19 hoîtier 12 renferme un poussoir 18 (voir 19 fait 19 fait 19 fait 19 hoîtier 12 renferme un poussoir 18 (voir 19 fait 19
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       notamment rigure 2), dont le bouton de commande 19 fai.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Ce poussoir dane la roitiar 12 comprend une tige profilée 20
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ce poussoir 18 comprend une tige profilée 20

ce poussoir 18 comprend une tige profilée 21.

le poitier 12, perpendiculaire-

le poitier D de la came 11.

mentée coulissante dans déplacement D de la came 11.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              montée coulissante dans le boîtier 12, perpendiculaire.

Montée coulissante dans déplacement p de la came 11.

Ment à la direction de déplacement p de la came 11.
```

Un ressort de rappel maintient le poussoir 18 en position de repos, comme indiqué sur les Figures. 2 à 5.

Dans l'exemple représenté, ce ressort de rappel 5 est constitué par une lame flexible 21 rendue solidaire de la tige profilée 20 et disposée transversalement à la direction de coulissement de cette tige 20. Les extrémités opposées de cette lame flexible 21 sont en appui sur deux plots fixes 22 du boîtier 12.

La came 11 porte une saillie 23 dirigée vers le Cette saillie 23 est ménagée sur l'extrémité libre 24 de la languette 11. Elle peut être issue de matière. dans le cas par exemple où le couvercle 5 est réalisé en matière thermoplastique. Cette saille 23 présente une 15 rampe 23a suivie d'un redan 23b tendant à s'opposer au sens D de verrouillage du couvercle 5.

La tige profilée 20 comporte un évidement 25 dont le bord inférieur 25a constitue un cran de retenue susceptible de verrouiller la saillie 23 de la came 11. lorsque le couvercle 5 est complètement verrouillé comme indiqué sur la Figure 4.

L'extrémité libre 26 de la tige profilée 20 opposée au bouton de commande 19, constitue une butée susceptible de prendre appui sur un second interrupteur 27, comme indiqué sur les Figures 6 et 7.

Ce second interrupteur 27 est relié électriquement à un dispositif, non représenté mais conqui en soi, pour commander le freinage du moteur électrique.

Ce dispositif de freinage peut, par exemple, 30 être conçu pour envoyer dans le moteur électrique, lorsque celui-ci est du type universel, un courant qui crée un champ magnétique tendant à provoquer la rotation en sens inverse du moteur.

Un tel dispositif de freinage peut également comprendre, dans le cas où le moteur électrique est un

10

20

```
moteur asynchrone à bague de déphasage, ou à bobinage de nour envoyer dans auxiliaire de démarrane.
                    moteur asynchrone à bague de déphasage, ou à pobinage le envoyer dans la moteur asynchrone à bague des moyens pour envoyenant un cham auxiliaire de démarrage, ourant continu orovoquant un courant pobinage du moteur un courant continu orovoquant un courant pobinage du moteur un courant continu orovoquant un courant un courant continu orovoquant un courant un courant continu orovoquant un courant un couran
                                 auxiliaire de démarrage, des moyens pour envoyer dans le rotor des moyens pour envoyer dans le auxiliaire de démarrage, des moyens pour provoquant un cotor des moyens pour provoquant du rotor des moyens pour provoquant du rotor des moyens pour provoquant du rotor des moyens pour envoyer dans le moyens pour envoyer de moyens pour envoyer 
                                                     bobinage du moteur un courant continu provoquant un champ ayant pour effet le blocage du tre la blocage du moteur un ayant pour effet par exemple. Etre magnétique permanent continu peut. Dar exemple du moteur.
                                                                                          du moteur.

Ce courant continu peut, par exemple, diodes, dans le wheastone à quatre diodes, dans le wheastone insérée dans le obtenu au moyen d'un par une seule diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen d'un pont de seule diode insérée dans le obtenu au moyen d'un pont de seule diode insérée dans le obtenu au moyen d'un pont de seule diode insérée diode insérée diode insérée diode insérée diode insérée diode insérée de la courant le obtenu au moyen d'un pont de seule diode insérée dans le courant le continu peut, par exemple, diode insérée dans le courant le continu peut, par exemple, diode insérée dans le courant le continu peut, par exemple, diode insérée dans le courant le continu peut, par exemple, de la c
                                                                                                              obtenu au moyen d'un pont de wheastone à quatre diodes, le seule diode insérée dans le out plus simplement, par une seule diode insérée dans le out plus d'alimentation.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  alimentation. d'autre part, une butée 28 d'autre part, une part, u
                                                                                                                                                          La came 11 comporte, d'autre part, une butée 2t d'autre 10 lorsque cette de la came 11 comporte, d'autre part, une butée 2t d'autre part, une pa
                                                                                                                                                                                     qui empêche le déplacement du Poussoir 18 lorsque cette
qui empêche le déplacement du Poussoir 17 du circuit d'alimenta
pans cette
(voir Figure 5). pans cette

came 11 actionne du moteur (voir Figure 5).
                                                                                                                                                                                                     came 11 actionne du moteur (voir Figure 5).

came 11 actionne du moteur (voir pigure 11 est. encadée dans tion électrique mitée 28 de 12 came 11 est. encadée dans nosition.
                                                                                                                                                                                                                          tion électrique du moteur (voir rigure 5).

Dans cette dans

(voir rigure 5).

Paggée dans

(voir rigure 11 est engagée dans

au noussair 18.

tion électrique du moteur (voir rigure 20 de la came 10 du noussair 18.

tion électrique du moteur (voir rigure 20 de la came 10 du noussair 18.

tion électrique du moteur (voir rigure 20 de la came 11 en noussanir 18.

tion électrique du moteur (voir rigure 20 de la came 10 du noussanir 18.

tion électrique du moteur (voir rigure 5).
                                                                                   du moteur.
                                                                                                                                                                                                                      position, cette butée 28 de la came 11 est engagée dans de la came 20 du poussoir 18.

position, cette butée 28 de la tige profilée fonctionnement du la tige profilée fonctionnement de crire le fonctionnement d
                                                                                                                                      circuit d'alimentation.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                crure 29 de la tige profile le fonctionnement du
on va maintenant conforma à l'invention
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  I de securite convorme a 1. invention. le bol 41

Pour verrouiller le couvercle 5 sur matrier 12

Pour verrouiller 12 fante 14 du matrier 12
                                                                                                                                                                                                                                                                                      on va maintenant décrire le fonctionne on va maintenant décrire l'invention.

on va maintenant décrire l'invention.

on va maintenant décrire le fonctionne de l'invention.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     on engage la came 11 dans cette fente 3.

on engage la déplace dans riqures 2 et 3.

came 11 se déplace les riqures 2 et 3.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    pour verrouiller le couvercle 5 sur le bol 4

pour verrouiller la fente 14 du boîtier
11 dans la fente 14 dans la direct
on engage la came dans cette fente 10 dans la came dans cette fente 10 dans la came dans cette fente 10 dans la came la came dans cette fente 10 dans la came la came
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            Ique sur les rigures 2 et 3. franchit ensuite

1 franchit ensuite
12 et 3. franchit ensuite
14 ranchit ensuite
18 rigures 2 et 3. franchit
10 rancerir 18 ranchit
10 ranchit ensuite
11 franchit
12 ranchit
13 ranchit
14 ranchit
14 ranchit
15 ranchit
16 ranchit
18 ranchit
1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              La saillie 23 de la came 20 du poussoir 18, puis
La saillie 23 de profilée 20 du poussoir 1e bord 25a

La saillie 23 vient se verrouiller derrière le bord 25a

l'évidement 25 de ja vient se verrouiller derrière 20 de pour 25a vient se verrouiller derrière 25 de ja vient se verrouiller derrière 26 de ja vient se verrouiller derrière 27 de ja vient se verrouiller derrière 28 de ja vient se verrouiller derrière 28 de ja vient se verrouiller derrière 28 de ja vient se verrouiller derrière 29 de ja vient se verrouiller derrière 20 de ja vient se verrouiller 20 de
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               l'évidement 25 de la tige profilée 20 du poussoir 18, puis 25a pars le pord pars 1 l'évidement 25 de la tige profilée sur la Figure 4. Dans l'évidement 25 de la tige profilée sur la Figure 4. Dans cette saillie 23 vient se verrouiller sur la Figure 4. Cette saillie 25. comme indicué sur la Figure 4. L'évidement 25. comme indicué sur la Figure 4.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            Comme indiqué sur les riqures 2 et ...
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                cette saillie 23 vient se verrouiller derrière le bord 25a pans

cette saillie 23 vient se verrouiller la rigure (voir rigure de cet évidement il subsiste un certain jeu e de cet position.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             de cet évidement 11 subsiste un certain jeu e l'interrupteur 17 cette position, il subsiste la came 11 et l'interrupteur 16 de la came 17 et l'interrupteur 17 et l'extrémité 16 de la came 17 et l'extrémité 16 de la came 17 et l'extrémité 16 de la came 18 et l'extrémité 18 de la came 19 et l'extrémité 18 et l'extremité 18 et 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    cette position, il subsiste un certain jeu interrupteur 17

cette position, il subsiste un came 11 et l'interrupteur 17

de commande de l'alimentation électrique du moteur.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     4), entre l'extrémité 16 de la came 11 et l'interrupt du moteur.

de commande de l'alimentation en route du moteur.

de commande de l'alimentation miss en route du moteur.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           te de l'alimentation electrique du moteur élecr
pour commander la mise en route « dans la direr
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Pour commander la mise en route du moteur électrique, la suffit de caue l'extrémité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 extrémité 16 de la came 10 extremité 16 de la came 10
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              trique, il suffit de tourner le couvercle 5 dans la came 11

trique, il suffit de tourner l'extrémité 16 de la came 12

trique, de façon à ce que 17. comme indiaué sur la Fiaure 17. comme in
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               tion D, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 11 est enque indiqué sur 11 est enque 17, comme indiqué sur 11 est enque 11 est enque 18 de la came 11 est enque actionne la nutée 28 de la came 11 est enque 18 putée 28 de la came 19 est enque 19 est
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                actionne l'interrupteur 17, comme indiqué sur 12 riqure 5.

actionne l'interrupteur 12 butée 28 de 12 came 11 est engar

actionne l'interrupteur 12 butée 20 du noussoir 12 de 12 time 20 du noussoir 12 de 12 de 12 time 20 du noussoir 12 de 12 de 12 time 20 du noussoir 12 de 12
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    Dans cette position, la butée 28 de la came 11 est 18, de la butée 28 de 20 du poussoir 18, de la tige 20 du poussoir le paris dans 1 échancrure ne peut être actionné.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ce poussoir ne peut etre actionne.

ce poussoir ne peut etre actionne.

pour couper l'alimentation électrique du moteur,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               yee uans 1. echanceure 27 de la être actionnée.

gee uans 1. echanceure 27 de la être actionnée.

3. 13 montour 17 montou
```

ANSOCKIO. EFF. JANTIOUNILE

il suffit de tourner le couvercle 5 dans une direction opposée à la direction D, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 11 libère l'interrupteur 17.

Après la coupure de l'alimentation électrique

5 du moteur, ce dernier continue encore à tourner par inertie pendant plusieurs secondes, de sorte qu'il est dangereux pour l'utilisateur d'ouvrir immédiatement le couvercle 5. A cet effet, pour ouvrir le couvercle 5,
l'utilisateur doit procéder comme suit :

. Il doit enfoncer le bouton de commande 19

(voir flèche F de la Figure 6), pour déverrouiller la saillie 23 de la came 11 par rapport au bord inférieur 25 à de l'évidement 25, ménagé dans la tige profilée 20 du poussoir 18. L'enfoncement du bouton 19 provoque simul
tanément l'actionnement de l'interrupteur 27 qui commande le freinage du moteur. Ce freinage est maintenu pendant toute la durée où l'utilisateur actionne le bouton 19.

Après avoir enfoncé le bouton 19, l'utilisateur doit tourner le couvercle 5, de façon que la came fran20 chisse l'évidement 25 de la tige profilée 20 du poussoir 18, comme indiqué sur la Figure 7, jusqu'à ce que la came 11 soit complètement dégagée de la fente 14 ménagée dans le boîtier latéral 12 du hachoir. Le couvercle 5 peut alors être enlevé complètement.

En résumé, pour ouvrir le couvercle 5, l'utilisateur doit procéder selon les étapes successives suivantes:

- tourner le couvercle 5 pour que la came 11
libère l'interrupteur 17, afin de couper l'alimentation
électrique du moteur.

o enfoncer le bouton de commande 19 pour déverrouiller la came 11 et commander simultanément le freinage du moteur,

- puis tourner à nouveau le couvercle 5 pour l'enlever définitivement de l'appareil.

On constate, qu'à l'issue de la dernière étape

ci-dessus, le moteur est complètement arrêté, de sorte que l'utilisateur ne risque pas d'être blessé, si après l'ouverture du couvercle 5, ses mains rencontrent les couteaux 6 du hachoir.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples que l'on vient de décrire et on peut apporter à ceux-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, la forme et la position de la saillie 23 10 de la came 11, de la butée 28 de cette came, du cran de retenue 25a et de la butée 29 du poussoir 18 peuvent être modifiées.

Par ailleurs, l'invention peut s'appliquer bien entendu à tout appareil comportant un organe rotatif,

15 autre que des couteaux, accessible par l'utilisateur après ouverture d'un couvercle ou d'un capot de protection de l'appareil.

D'autre part, l'invention n'est pas non plus limitée aux appareils comportant un couvercle ou capot de protection dont le verrouillage s'effectue par rotation. Ce mode de verrouillage peut, en effet, être quelconque, pourvu que la came ou autre organe de verrouillage similaire rendu solidaire de ce couvercle ou capot de protection, soit susceptible de se déplacer par rapport à un poussoir à action manuelle durant le déverrouillage de ce couvercle ou capot de protection.

## REVENDICATIONS

- 1. Dispositif de sécurité pour appareîl électro-domestique comprenant un organe rotatif entraîné par un moteur électrique, cet organe rotatif étant accessible à l'utilisateur après enlèvement d'un couvercle, ce couvercle comprenant une came qui actionne un interrupteur pour commander la fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur, lorsque ce couvercle est verrouillé sur l'appareil, le dispositif étant caractérisé par un poussoir déplaçable manuellement entre une position de repos dans laquelle un cran de retenue de ce poussoir est en appui contre une saillie de la came du couvercle pour empêcher le déverrouillage de ce dernier, et une position active dans laquelle le cran de retenue du poussoir libère la saillie de la came du couvercle.
  - 2. Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir comprend une butée qui coopère en position active avec un second interrupteur commandant des moyens de freinage du moteur.
  - 3. Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la came du couvercle comporte une butée empêchant le déplacement du poussoir lorsque la came actionne l'interrupteur du circuit d'alimentation électrique du moteur.
- 25
  4. Dispositif conforme à l'une fuel conque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le poussoir comprend un organe mobile contre l'action d'un ressort de rappel dans une direction perpendiculaire à la direction de déplacement de la came, cet organe comprenant un évidement permettant le passage de la came du couvercle, l'un des bords de cet évidement constituant ledit cran de retenue du poussoir.
  - 5. Dispositif conforme à la revendication de caractérisé en ce que l'organe mobile comporte une échancrure coopérant avec une butée de la came pour empêcher

le déplacement de l'organe mobile lorsque la came actionne l'interrupteur du circuit d'alimentation électrique du moteur.

6. Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la came est constituée par une languette fixée sur la périphérie du couvercle, cette languette présentant une saillie issue de matière à proximité du bord libre de cette languette, cette saillie présentant une rampe suivie d'un redan s'opposant au déverrouillage du couvercle.

SDOCID: <FR\_\_2447703A1\_l\_>













